

## Three-point safety belt system for central rear seat in motor vehicle

**Patent number:** DE19901784

**Publication date:** 1999-08-12

**Inventor:** BELL JOHN FOSTER (GB)

**Applicant:** BREED AUTOMOTIVE TECH (US)

**Classification:**


**- International:** B60R22/12; B60R22/34; B60R22/18; B60R22/24; B60R22/00

**- european:** B60R22/24, B60R22/02F

**Application number:** DE19991001784 19990118

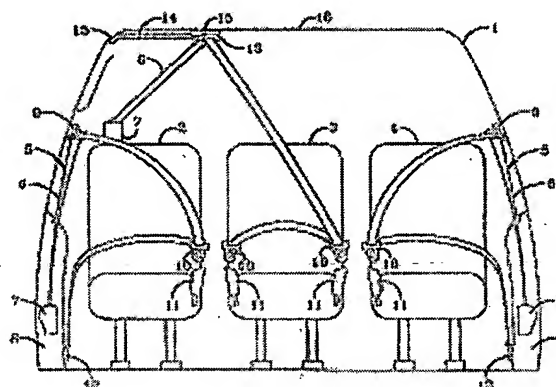
**Priority number(s):** GB19980002948 19980211

**Also published as:**

 GB2334240 (A)

### Abstract of DE19901784

The assembly includes a webbing (6) attached at one end to a retractor (7) mounted to a side pillar of the vehicle (1), and at its other end to two spaced apart buckles (10) insertable in buckle mountings (11) secured to either side of the seat. The webbing passes over a U-shaped end (13) of a slider bar (14) that is mounted by two screws (15) to the roof of the vehicle.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 199 01 784 A 1**

⑳ Aktenzeichen: 199 01 784.0  
㉔ Anmeldetag: 18. 1. 99  
㉕ Offenlegungstag: 12. 8. 99

㉖ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 60 R 22/12**  
B 60 R 22/34  
B 60 R 22/18  
B 60 R 22/24  
B 60 R 22/00

DE 199 01 784 A 1

③① Unionspriorität:

9802948 11. 02. 98 GB

㉗ Anmelder:

Breed Automotive Technology, Inc., Lakeland, Fla.,  
US

㉘ Vertreter:

Müller-Boré & Partner, Patentanwälte, European  
Patent Attorneys, 81671 München

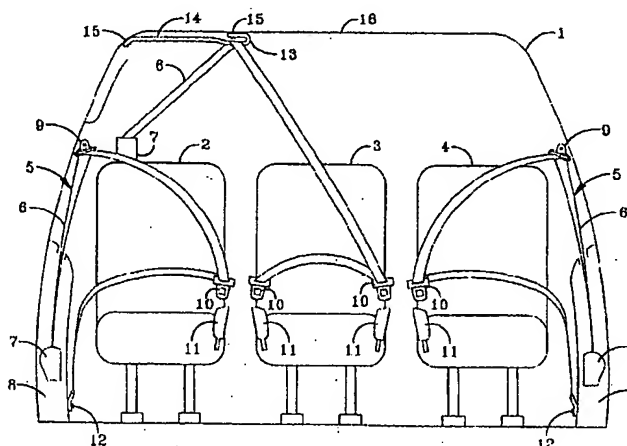
㉚ Erfinder:

Bell, John Foster, Carlisle, Cumbria, GB

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

㉙ Sicherheitsrückhaltesystem

㉙ Eine Drei-Punkt-Sicherheitsrückhaltevorrückung 5 für eine Mittelsitzposition eines Rücksitzes eines Fahrzeuges hat eine Aufrolleinrichtung 7, welche an einer Seitensäule 8 des Fahrzeuges befestigt ist. Eine Länge von Sicherheitsgurtgurtband 6 ist an der Aufrolleinrichtung angebracht. Zwei Gurtschlösser 10, 10 sind an dem Gurtband voneinander beabstandet zur Befestigung an Gurtschloßhalterungen, welche an jeder Seite des Fahrzeugsitzes angebracht sind. Ein Gleitstab 14 ist an dem Dach des Fahrzeuges befestigt. Das Gurtband läuft über den Gleitstab und erstreckt sich zwischen der Aufrolleinrichtung und den zwei Gurtschlössern.



DE 199 01 784 A 1

Die Erfindung betrifft ein Sicherheitsrückhaltesystem für einen Fahrzeuginsassen und insbesondere für den Insassen in einer Mittelsitzposition eines Rücksitzes.

In vergangenen Jahren sind verschiedene Anordnungen verwendet worden, um den Passagier in der Mittelsitzposition eines Rücksitzes eines Kraftfahrzeuges zurückzuhalten. Einfache Zwei-Punkt-Beckengurte sind am leichtesten in dieser Position anzubringen, jedoch sind diese unbefriedigend, da sie den Torso bzw. Rumpf des Fahrzeuginsassen nicht angemessen zurückhalten können und die Kraft eines Unfalls bzw. Zusammenstoßes wird von einem viel kleineren Bereich des Körpers des Fahrzeuginsassen übernommen als bei einem traditionellen Drei-Punkt-Sicherheitsgurt. Dennoch ist ein Drei-Punkt-Sicherheitsgurt mit einem vollständigen Aufrollmechanismus schwierig an der Mittelsitzposition eines Rücksitzes anzupassen, da er eine dritte Lastaufnahme- bzw. einen dritten Lastangriffspunkt erfordert. Für die Seitensitzpositionen des Rücksitzes sind die Aufrolleinrichtung und der Schulterhöhenräger bzw. das Schulterhöhenauflager des Gurtes an Säulen angebracht, welche einen Teil des strukturellen Rahmens des Fahrzeuges bilden. In der Mittelsitzposition gibt es keine äquivalente Lastlager- bzw. -aufnahme-Struktur und die Aufrolleinrichtung muß entweder an dem Sitz selber, was verlangt, daß der Sitz das Lastlager bzw. die Lastaufnahme ist, oder an dem Boden des Fahrzeuges angebracht werden, z. B. in dem Lager- bzw. Kofferraum hinter dem Rücksitz. Ein lastaufnehmender Sitz ist teuer und kann nicht leicht entferntbar ausgebildet werden und so ist diese Option in Niedrigpreisfahrzeugen oder Fahrzeugen, in denen ein Rücksitz entferntbar sein soll (z. B. um mehr Kofferraum zu schaffen), nicht erwünscht. Ein Anbringen der Aufrolleinrichtung an dem Boden des Fahrzeuges ist ebenfalls nicht befriedigend, da dies auf den hinteren Kofferraum einwirkt bzw. diesen beeinflusst und die Aufrolleinrichtung und der Gurt in ihrem sicheren Betrieb gehemmt werden können, falls Gepäck sie störend beeinflusst. In jedem Fall gibt es kein Schulterauflager für den Sicherheitsgurt und jeder Passagier, dessen Schulter z. B. höher ist als der Oberteil der Sitzlehne, wird unbefriedigend zurückgehalten und ist ebenfalls einer Unbequemlichkeit unterworfen.

Gemäß der vorliegenden Erfindung ist ein Drei-Punkt-Sicherheitsrückhaltesystem bzw. ein Drei-Punkt-Sicherheitsgurt für eine Mittelsitzposition eines Rücksitzes eines Fahrzeuges vorgesehen mit:

einer Aufrolleinrichtung, welche an einer Seitensäule des Fahrzeuges angebracht ist,

einer Länge bzw. einem Abschnitt von Sicherheitsgurtband, welches an der Aufrolleinrichtung angebracht ist,

zwei Gurtschlössern, welche an dem Gurtband voneinander beabstandet sind zum Befestigen an Gurtschloßhalterungen, welche an jeder Seite des Fahrzeugsitzes angebracht sind und

einem Gleitstab, welcher an dem Fahrzeugdach angebracht ist und über den das Gurtband läuft und sich zwischen der Aufrolleinrichtung und den zwei Gurtschlössern erstreckt.

Vorzugsweise umfaßt der Gleitstab ein längliches Metallteil mit einem U-förmigen Abschnitt an dem Ende, welches am nächsten zu der Mittelsitzposition des Sitzes gelegen ist.

In einer Ausführungsform ist eine Tasche in der Seite des Fahrzeuges oder in dem Dach vorgesehen, in der das Gurtschloßende des Gurtbandes im nicht verwendeten Zustand gelagert werden kann.

Der Gleitstab kann U-förmige Abschnitte an beiden Enden umfassen. Er kann an dem Fahrzeug durch zwei Schrauben, eine an jedem Ende des Stabes, angebracht bzw. gesi-

chert sein.

Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung wird eine Befestigungseinrichtung für ein Sicherheitsgurt-Gurtband-Schulterauflager geschaffen, welches zwei Ausschnitte an der Anbringungsposition und kooperierende bzw. zusammenwirkende Arretiermerkmale an dem Schulterauflager aufweist, so daß die Schulterauflageranbringungsplatte in die Ausschnitte gedrückt werden kann und um einen vorbestimmten Winkel gedreht werden kann, sodaß die Befestigungslaschen von der Befestigungsplatte gehalten werden.

Dies richtet das Schulterauflager automatisch aus, bevor ein Montearbeiter die Befestigungsschraube anbringt. Daher ist die Befestigung schneller und genauer.

Zum besseren Verständnis der vorliegenden Erfindung und um zu zeigen, wie selbige ausgeführt werden kann, wird Bezug genommen zu beiliegenden Zeichnungen, in diesen zeigt:

**Fig. 1** eine Ansicht des Rückpassagierabteils eines Fahrzeuges, welche eine Anordnung gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung in Verwendung illustriert,

**Fig. 2** dieselbe Ansicht, welche die Anordnung nach **Fig. 1** in einem verstaute Zustand zeigt,

**Fig. 3** eine seitliche Draufsicht des Gleitstabes der Anordnung aus **Fig. 1** und **2**,

**Fig. 4** einen Schnitt durch Linie 4-4 in **Fig. 3** und

**Fig. 5-8** ein Gurtschulterauflager gemäß dem zweiten Aspekt der Erfindung. In **Fig. 1** ist der hintere Abschnitt eines Fahrzeugpassagierabteils **1** gezeigt, in dem drei Sitze **2**, **3** und **4** über die Breite von diesem angeordnet sind. Die seitlichen Sitze **2** und **4** haben jeweils ein traditionelles Drei-Punkt-Sicherheitsrückhaltesystem **5**. Dieses umfaßt Sicherheitsgurt-Gurtbänder **6**, welche an einem Ende an einer Aufrolleinrichtung **7** angebracht sind, welche an einer Fahrzeugseitensäule **8** befestigt ist. Das Gurtband läuft durch ein Schulterauflager **9**, welches ebenfalls an der Seitensäule **8** angebracht ist, und hat ein Gurtschloß **10**, welche an einer Gurtschloßhalterung **11** anbringbar ist. Das andere Ende des Gurtbandes **6** ist an dem Fahrzeugchassis bzw. der Fahrzeugkarosserie durch einen festen Befestigungspunkt **12** angebracht.

Die Sicherheitsrückhalteeinrichtung für den Mittelsitz **3**, d. h. die mittlere Sitzposition, umfaßt ein Gurtband **6**, welches an einem Ende an einer Aufrolleinrichtung **7**, welche an der Seite des Fahrzeuges befestigt ist, und an seinem anderen Ende an zwei beabstandeten Gurtschlössern **10** angebracht ist, welche in Gurtschloßhalterungen **11**, welche an dem Sitz **3** angebracht sind, einsetzbar sind. Das Sicherheitsgurt-Gurtband läuft über das U-förmige Ende **13** eines Gleitstabes **14**, welcher mittels zweier Schrauben **15** an dem Dach **16** des Fahrzeuges **1** angebracht ist. Es ist zu verstehen, daß das Mittel zum Befestigen des Gleitstabes an dem Fahrzeug jegliches geeignetes Befestigungsmittel sein kann, einschließlich z. B. Schweißen, Hartlöten, Gewindebefestigen, Nieten, Laschen und Klammern bzw. Klipsen.

In **Fig. 2** bezeichnen gleiche Bezugsziffern gleiche Teile. In **Fig. 2** ist der Mittelsicherheitsgurt nicht in Verwendung und daher ist ein wesentlicher Abschnitt des Sicherheitsgurt-Gurtbandes auf die Aufrolleinrichtung **7** aufgewickelt. Das Sicherheitsgurt-Gurtband **6** läuft über den Gleitstab **14** und die Gurtschloßenden **10** sind ordentlich in der am Dach angebrachten Tasche **17** verstaute.

In diesem verstaute Zustand hat sich das Sicherheitsgurt-Gurtband **6** zu der linken Seite des Gleitstabes **14** bewegt und so wird die Sicht des Fahrers durch die Heckscheibe stark verbessert. Außerdem ist das Gurtschloßende leicht zugänglich für den hinteren Insassen und in Verwendung (**Fig. 1**) stellt das U-förmige Ende des Gleitstabes sicher, daß der Sicherheitsgurt in der korrekten Position für

ein adäquates Zurückhalten des Fahrzeuginsassen ist.

Fig. 3 und 4 zeigen den Gleitstab 14 in einer Seitenansicht und einem Schnitt entlang Linie 4-4. Der Stab hat U-förmige Schlaufen bzw. Bügel 13 und 17 an jedem seiner Enden, welche in jeweiligen abgeflachten Abschnitten 18 und 19 mit Befestigungslöchern 20 für die Befestigungsbolzen 15 (Fig. 1 und 2) enden. Die Ebene des Gleitstabes 14 ist vorzugsweise versetzt, z. B. um einen Winkel von ungefähr 30° von der Ebene des abgeflachten Befestigungsteils 18 und 19, um einen ausreichenden Abstand zwischen dem Stab 14 und dem Dach 16 für das Gurtband zu schaffen. Selbstverständlich wird die exakte Gestalt des Gleitstabes vom Innendesign des Fahrzeuges abhängen. In der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform ist der Stab 14 ebenfalls bei 21 in einem stumpfen Winkel gebogen.

Fig. 5-8 illustrieren einen anderen Aspekt der Erfindung. Eine Schulterbefestigung bzw. ein Schulterlager bzw. -auflager 9, welches manchmal als D-Ring bezeichnet wird, ist gezeigt. Dies umfaßt einen länglichen Metallring 30, durch welchen das Gurtband (nicht gezeigt) hindurchläuft, wenn es die Richtung von dem vertikalen Pfad ausgehend von der Aufrolleinrichtung zu dem diagonalen Pfad über den Torso des Fahrzeuginsassen ändert. Dieser Schulterbügel 9 ist an der Seitensäule eines Fahrzeuges angebracht. Der Metallring 30 wird in einem Bügel aus gepreßtem Metall 31 getragen, an dem gestufte Laschen 32 angebracht sind. Eine Befestigungsplatte 33 in der Seitensäule des Fahrzeuges hat zwei entgegengesetzt angeordnete speziell ausgebildete Ausschnitte 34 zum Zusammenwirken mit diesen Laschen 32. Um das Schulterauflager 9 in Position an der Seitensäule zu befestigen, wird es in einen Winkel wie in Fig. 6 gezeigt, von ungefähr 30 Grad zu der Horizontalen angeordnet (oder zu der endgültigen Position des Schulterauflagers 9). In dieser Position passen die Laschen 32 in die breiteren Bereiche der Ausschnitte 34 und treten durch die Befestigungsplatte 33 hindurch, wie in Fig. 5 und 8 zu sehen ist. Das Schulterauflager wird dann um 30° in der Richtung von Pfeil 35 (Fig. 6) gedreht und die Schultern der gestuften Laschen 32 gleiten in den Ausschnitten 34 bis sie die Enden der Ausschnitte erreichen, wenn das Schulterauflager 9 in seiner endgültigen Position ist, wie in Fig. 7 gezeigt. In dieser Position ist das Schulterauflager 9 sicher mit der Befestigungsplatte 33 zusammengepaßt, ist ausgerichtet und wird in dem Fahrzeugkörper getragen. Ein Produktionsarbeiter setzt dann eine Befestigungsschraube oder einen Befestigungsbolzen durch das Befestigungsloch 36 ein, um das Schulterauflager 9 gegen jede Bewegung oder Drehung zu sichern.

Während die Erfindung unter Verwendung dreier separater Sitze beschrieben worden ist, ist es zu verstehen, daß sie auf gleiche Weise ebenfalls an einem Einzelsitz angebracht werden kann, welcher breit genug ist, um mehr als zwei Fahrzeuginsassen gleichzeitig mit einem Insassen in der Mittelsitzposition aufzunehmen.

#### Patentansprüche

1. Drei-Punkt-Sicherheitsrückhaltevorrückung (5) für eine Mittelsitzposition eines Rücksitzes eines Fahrzeuges mit:  
einer Aufrolleinrichtung (7), welche an einer Seitensäule (8) des Fahrzeuges angebracht ist,  
einer Länge von Gurtband eines Sicherheitsgurtes (6), welches an der Aufrolleinrichtung angebracht ist,  
zwei Gurtschlössern (10, 10), welche voneinander beabstandet an dem Gurtband angebracht sind zur Befestigung an Gurtschloßhalterungen, welche an jeder Seite des Fahrzeugsitzes angebracht sind, und  
einem Gleitstab (14), welcher an dem Fahrzeugdach

angebracht ist, wobei das Gurtband über den Gleitstab läuft und sich zwischen der Aufrolleinrichtung und den zwei Gurtschlössern erstreckt.

2. Drei-Punkt-Sicherheitsrückhaltevorrückung (5) für eine Mittelsitzposition eines Rücksitzes eines Fahrzeuges gemäß Anspruch 1, bei welcher der Gleitstab ein längliches Metallteil mit einem U-förmigen Abschnitt an dem Ende umfaßt, welches am nächsten zu der Mittelsitzposition ist.

3. Drei-Punkt-Sicherheitsrückhaltevorrückung (5) für eine Mittelsitzposition eines Rücksitzes eines Fahrzeuges gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2 mit einer Tasche in der Seite des Fahrzeuges, in der das Gurtschloßende des Gurtbandes gelagert werden kann.

4. Drei-Punkt-Sicherheitsrückhaltevorrückung (5) für eine Mittelsitzposition eines Rücksitzes eines Fahrzeuges gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2 mit einer Tasche (17) in dem Dach, in der das Gurtschloßende des Gurtbandes gelagert werden kann.

5. Drei-Punkt-Sicherheitsrückhaltevorrückung (5) für eine Mittelsitzposition eines Rücksitzes eines Fahrzeuges gemäß einem der vorangehenden Ansprüche mit einer Befestigungsanordnung (9) für ein Sicherheitsgurt-Gurtbandschulterauflager, welches Ausschnitte an einer Befestigungsposition und zusammenwirkende Arretiermerkmale an einem Schulterauflager umfaßt, so daß eine Schulterauflagerbefestigungsplatte in die Ausschnitte gedrückt werden kann und um einen vorbestimmten Winkel gedreht werden kann, so daß Befestigungslaschen durch die Befestigungsplatte gehalten werden.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

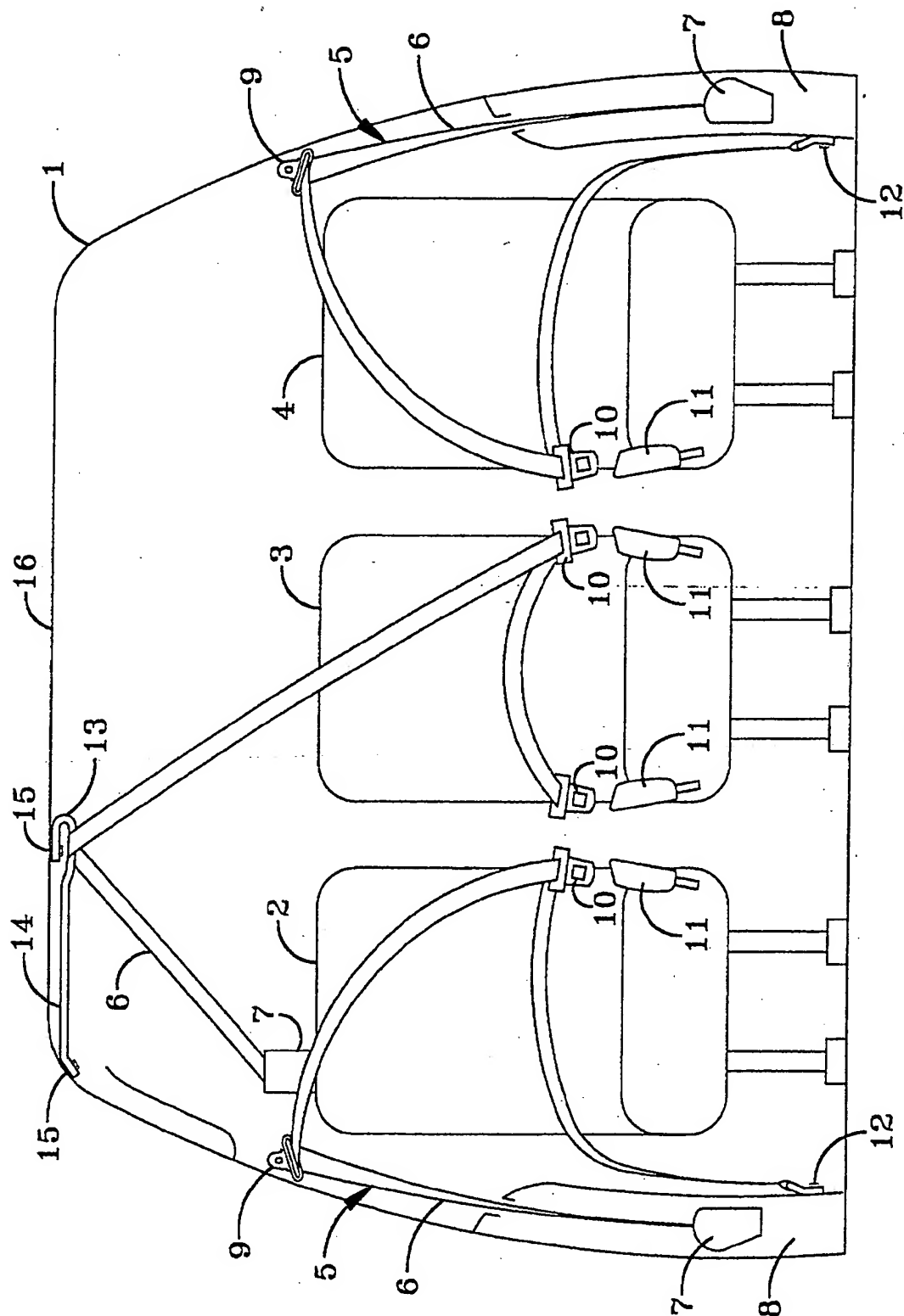


FIG-1

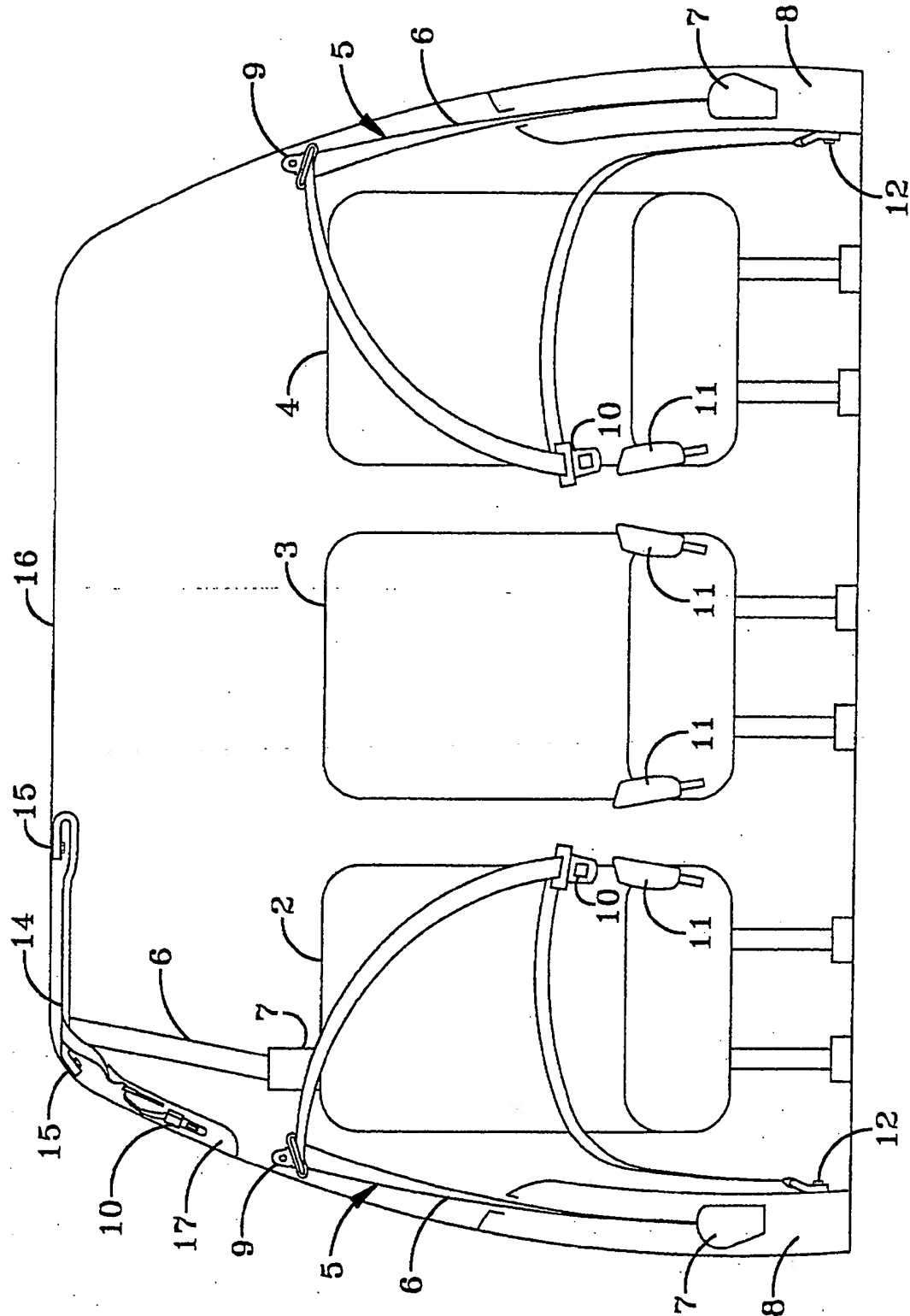


FIG-2

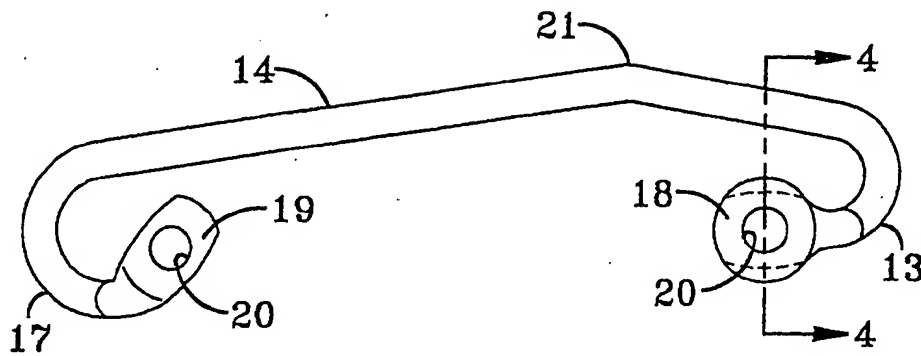


FIG-3

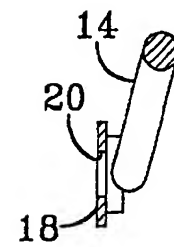


FIG-4

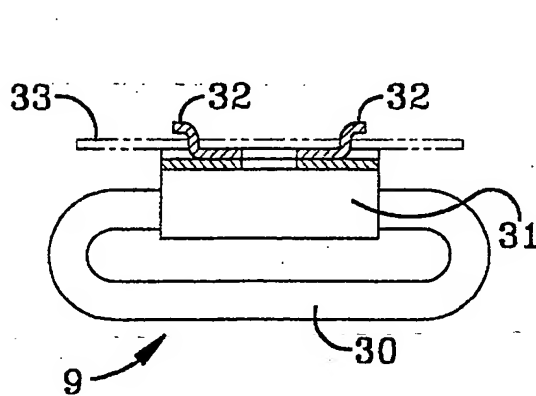


FIG-5

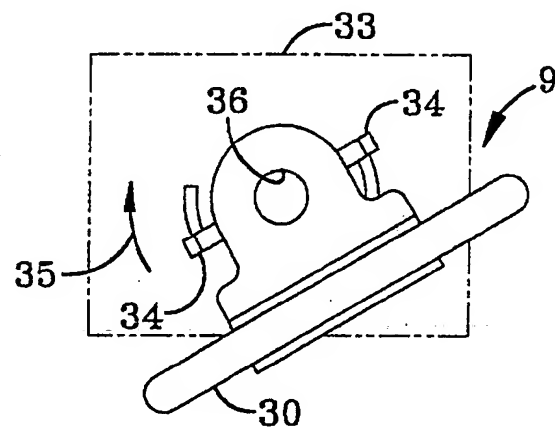


FIG-6

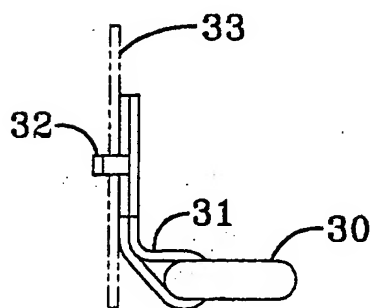


FIG-8

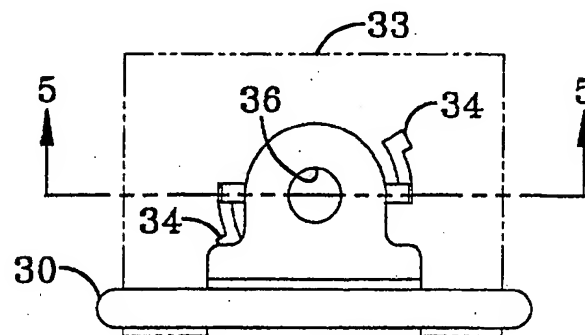


FIG-7